

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-16082

(43)公開日 平成6年(1994)1月25日

(51)Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 P 3/00	Z	7912-3D		
B 6 0 B 33/06	B	7146-3D		
B 6 0 P 7/13		7912-3D		
B 6 2 B 3/02		8408-3D		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-194553

(22)出願日 平成4年(1992)6月30日

(71)出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72)発明者 片山 博

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

(72)発明者 芳賀 広幸

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

(72)発明者 吉成 真二

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

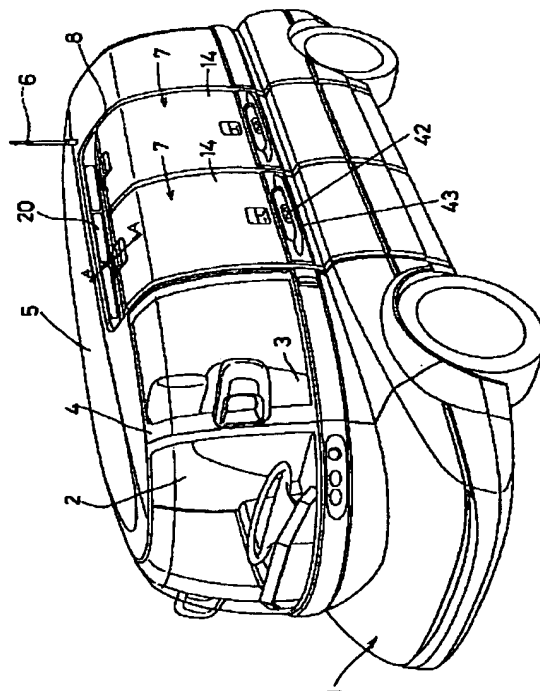
(74)代理人 弁理士 平山 一幸 (外1名)

(54)【発明の名称】 配送用自動車

(57)【要約】

【目的】 配送の際の労力及び時間を削減して配送者に対する負担を軽減すると共に、配送時の空きスペースを小さくして配送の効率を上げるようにし、さらに配送品に対する冷却が必要な場合でも必要な範囲の冷却だけで済むようにしてエネルギー効率も上げるようにした配送用自動車を提供する。

【構成】 キャスター25付きで引込み可能な複数の脚26を底部に備えた複数のコンテナ7を、車両本体1に個々に着脱可能に装着したことを特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャスター付きで引込み可能な複数の脚を底部に備えた複数個のコンテナを、車両本体に個々に着脱可能に装着して成る、配送用自動車。

【請求項2】 前記脚の引出し及び引込みを行う脚駆動装置が各コンテナ毎に設けられていると共に、上記コンテナを車両本体に対する装着位置に持ち来した時、上記コンテナを車両本体にロックするロック装置が各コンテナ毎に設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の配送用自動車。

【請求項3】 前記脚駆動装置による前記脚の引込み及び引出しに連動して前記ロック装置のロック及び解除が行われるようにしたことを特徴とする、請求項2に記載の配送用自動車。

【請求項4】 前記脚駆動装置が電氣的に駆動されると共に、そのための駆動用電源が、車両本体から電源コネクタを介して各コンテナに供給されるようになってい

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、コンビニエンスストアや小規模スーパー等の小売店などへの小口配送に好適な配送用自動車に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、問屋から小売店への商品の配送に用いられる配送用自動車は、一般にバンタイプのものであり、配送用自動車からの小口配送品の積卸しは、次のようにして行われていた。即ち、まず商品の積込みは、倉庫等の配送品集積場所で、備付けの台車に荷物を載せて配送用自動車まで運び、そこで該荷物を仕分け及び検品をしながら車の荷台に積み替えるか、或いは人手によって配送品集積場所から配送用自動車まで少量ずつ運ぶのが一般的であった。また、商品の降ろしは、荷積された配送用自動車が目的地に着いた時、積込時とは逆の作業を行うことが一般的であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記積卸しでは、必ず荷物の台車等への積替え、荷物の仕分け及び検品が必要になるため、かなりの労力及び時間を要するという問題があった。とくに、最近の消費者の商品に対するニーズの多様化に伴って多頻度配送が盛んになるに従い、荷物の仕分け及び検品が格段に増加し、ドライバー（配送者）に対する負担が一層増すという問題があった。

【0004】また、最近、コンビニエンスストアや小規模スーパー等の小売店では、保管コスト削減のために、ジャストインタイム的納品を要求しているが、上記従来のバンタイプの配送用自動車では対応しようとすると、配送品の量に比べて車の荷室容量が過大となることが普通であるため、積載量の少ないまま配送用自動車が行き交

う結果となり、配送の効率が悪いという問題もあった。さらに、配送品が冷却を必要とするような場合、配送品の量が少なくても荷室全体を冷却しなければならず、エネルギー効率が悪いという問題もあった。

【0005】この発明は、上記問題点を鑑み、配送の際の労力及び時間を削減してドライバーに対する負担を軽減すると共に、配送時の空きスペースを小さくして配送の効率を上げるようにし、さらに配送品に対する冷却が必要な場合でも必要な範囲の冷却だけで済むようにしてエネルギー効率も上げるようにした、配送用自動車を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明による配送用自動車は、キャスター付きで引込み可能な複数の脚を底部に備えた複数個のコンテナを、車両本体に個々に着脱可能に装着して成るものである。

【0007】

【作用】上記構成によれば、荷物をキャスター付きのコンテナごと車両本体に積込み且つ該コンテナごと車両本体から分離して小売店に持ち来することができるので、荷物の積卸し時に台車等への積替えが一切不要になり、その結果、労力及び時間の削減が可能となる。また、小売店への納品をコンテナ単位で行えるため、荷物の積卸し時の仕分け、検品等の手間を省くことができ、その結果、労力及び時間の一層の削減が可能となる。

【0008】また、上記構成によれば、車両本体に装着するコンテナの数を変えることにより車の荷室容量を変化させることができるので、配送時の空きスペースを小さくして配送の効率を上げることができる。さらに、配送品に対する冷却が必要な場合、冷却に必要な配送品の入っているコンテナだけを冷却すればよいので、エネルギー効率を向上することができる。

【0009】また、上記構成において、脚の引出し及び引込みを行う脚駆動装置を各コンテナ毎に設ければ、上記脚の引出し及び引込み操作が容易になると共に、コンテナを車両本体に対する装着位置に持ち来した時、このコンテナを車両本体にロックするロック装置を各コンテナ毎に設ければ、各コンテナが車両本体に確実に固定されるので、安全である。

【0010】さらに上記構成に加えて、脚駆動装置による脚の引込み及び引出しに連動してロック装置のロック及び解除が行われるようにすれば、操作が一層容易になり、労力及び時間の更なる削減が可能である。尚、好ましくは、脚駆動装置が電氣的に駆動されると共に、そのための駆動用電源が、車両本体から電源コネクタを介して各コンテナに供給されるようにするのが良い。

【0011】

【実施例】以下、図示した一実施例に基づきこの発明を詳細に説明する。図1は本発明による配送用自動車の一

3

実施例の前方斜視図であって、車両本体1の大きさは、狭い道路や駐車場での取回しを考慮して比較的小さめ（例えば、全長3980mm、全幅1669mm、全高1825mm、ホイールベース2400mm）である。

【0012】1は車両本体、2は車両本体1の最前部に設けられた一人の座席3しかない運転席であって、車両本体1の側部に取りつけられた水平方向に開閉可能な左右の乗降用ドア4を開閉することにより乗り降りできるようになっている。尚、図示されていないが、車両本体の後部には上下に開閉可能なバックドアが設けられていて、少量の荷物の後部側からの積卸しが可能となっている。

【0013】5は車両本体1の頂面全体に設けられたソーラーパネル（太陽電池）であり、そこで発生した電力は図示しない電源用のバッテリーに蓄えられるようになっている。また、6は車両本体1の頂部に設けられたアンテナであって、例えば運転席2に設けられた図示しない無線通話装置に接続されている。20は車両本体の天井部内に埋設された図示しない冷却機のラジエータグリルである。なお、本発明配送用自動車は、電気モータ等を駆動源とする電気自動車であることが好ましいが、従来どおり内燃機関を駆動源とするものでも良い。

【0014】7は車両本体1の両側部に設けられた凹部8に側方から着脱自在となっている左右2個ずつのコンテナであって、その一個当たりの容量は、小売店への納品1回分程度の容量となっている。このコンテナ7の構造及びその車両本体1の凹部8への装着構造の詳細は以下の通りである。

【0015】図2は車両本体1の凹部8の構造を示す一部破断前方斜視図である。図2に示したように、凹部8の下側部には車両本体1と一体で外方に向かって少し傾斜している2対のコンテナ保持用フォークレール9が設けられており、各一对のフォークレール9の間にはコンテナ下部ロック用ストライカー10及び各一对の雌型電源コネクタ11が設けられている。一对の雌型電源コネクタ11の一方は+、他方は-となっており、両者を分離して設けたのはショート防止のためである。さらに、凹部8の上側部には、一对の緩衝材12が固着されている。また、凹部8の更に上部には、一对のコンテナ上部ロック用フック13が設けられている。

【0016】図3及び図4は、それぞれコンテナ7の概略断面図及び斜視図である。コンテナ7の外側部分には上下に開閉可能な外側ドア14が設けられ、コンテナ7の内側部分には左右に開閉可能な内側ドア15が設けられている。また、コンテナ7の両下側縁部には外方に向かって傾斜している段部16が設けられており、その天井面16aに沿って複数個のローラ17が枢着されている。そして、コンテナ7を凹部8に押し込んだ時、図5に示したように、複数個のローラ17がフォークレール9の上面9a上に乗って転がると共に、段部16の側

4

面16bがフォークレール9の側面9bに当接することによりコンテナ7の横方向（車両本体1の前後方向）の位置決めがなされるようになっている（図2参照）。

【0017】コンテナ7の内側部分の下側には後述の脚駆動装置と連動して上下に回動可能なコンテナ下部ロック用フック18が取り付けられており、コンテナ7を凹部8に押し込んで脚駆動装置を作動させると、図5に示したように、該フック18がコンテナ下部ロック用ストライカー10に係合し、再び該脚駆動装置を作動させると、該フック18がコンテナ下部ロック用ストライカー10から外れるようになっている。即ち、コンテナ下部ロック用ストライカー10とコンテナ下部ロック用フック18とでコンテナ下部ロック装置が構成されている。尚、上記脚駆動装置の電源は、上記雌型電源コネクタ11及び後述の雄型電源コネクタを介して車両本体1内のバッテリーから供給されるようになっている。

【0018】また、コンテナ7の頂部にはコンテナ上部ロック用爪19が設けられており、コンテナ7を凹部8に押し込んだ時、図6に示したように、コンテナ上部ロック用フック13に掛け外しできるようになっている。即ち、コンテナ上部ロック用フック13とコンテナ上部ロック用爪19とでコンテナ上部ロック装置が構成されている。

【0019】21はコンテナ7の内側部分の最下端に設けられた一对の雄型電源コネクタであって、ショート防止のために、その一方は+、他方は-となっている。そして、コンテナ7を凹部8に押し込んだ時、それぞれ雌型電源コネクタ11と嵌合するようになっている。これらの詳細な構造は、図7に示した通りであって、雌型電源コネクタ11の基部は、挿入される雄型電源コネクタ21の位置が多少ずれている場合でも対処し得るようにすると共に、雄型電源コネクタ21に圧着し得るようにするために、スプリング22で構成されている。また、雄型電源コネクタ21の外周部には複数個のクリックボール23が埋設され且つ図示しないスプリングにより外方へ押圧されていて、図8に示したように、雌型電源コネクタ11に挿入した時、クリックボール23が雌型電源コネクタ11の環状のクリック溝24に嵌合することにより、両電源コネクタ11及び21をクリック結合せしめるようになっている。

【0020】さらに、図3及び車両本体の底面を示す図9に示したように、コンテナ7の底部にはキャスター25付きで引込み可能な複数の脚26が取り付けられており、該脚26の引込み及び引出しは後述の脚駆動装置により行われるようになっている。この脚26及び脚駆動装置の構造の詳細は以下の通りである。

【0021】図10、図11及び図12は、それぞれ脚26及び脚駆動装置の概略正面図、平面図及び側面図である。27はコンテナ7の底部に枢支された平行な一对の水平支軸であって、各支軸27には、キャスター25

5

付きの脚26がそれぞれ固着されている。また、各支軸27には係止片28が固着されており、図10に示したように脚26が引出し位置にある時、コンテナ7の底面に固着されているストッパ29に係止片28が当接することにより、脚26を適当な傾斜角度に保持するようになっている。

【0022】30は一方の支軸27に固着された略し字形のレバーであって、その一方の腕部にコンテナ下部ロック用フック18が一体形成されている。また、他方の腕部と他方の支軸27に固着された脚26とがリンク31により連結されて、両方の脚26が連動するようになっている。さらに、該他方の支軸27には、歯付きプーリー32が固着されている。33はコンテナ7の底壁上に固定されたモータ、34は入力軸がモータ33の駆動軸である減速歯車機構、35は減速歯車機構34の出力軸に固着された歯付きプーリーであって、該プーリー35は歯付きベルト36を介してプーリー32と連結されている。

【0023】37及び38は減速歯車機構34の出力軸に取付け角度を異にして固着された二つのスイッチ押圧片、39はスイッチ押圧片37、38によりそれぞれ作動せしめられるリミットスイッチ40、41を備えたりリミットスイッチ装置であり、該リミットスイッチ40、41はスイッチ押圧片37、38により作動せしめられた時、雌雄の電源コネクタ11、21を介して構成される図示しない電源とモータ33との電気的接続を遮断するようになっている。これらに関連して、コンテナ7の外側面には、図1に示したように、脚駆動スイッチ42が設けられており、この脚駆動スイッチ42を作動せしめると、雌雄の電源コネクタ11、21を介して構成される図示しない電源とモータ33との電気的接続が形成されるようになっている。

【0024】尚、図1において、43はコンテナ7の外側面に固着されたコンテナグリップである。また、図11において、16cは段部16の側面16aの内方端に形成されたスロープ面であって、これはコンテナ7を凹部8に挿入する時多少横方向がずれていても挿入を可能にするためのものである。

【0025】本実施例は上述の如く構成されているから、運行時コンテナ7は図13に示したように車両本体1に装着されている。その場合、コンテナ下部ロック用フック18がコンテナ下部ロック用ストライカー10に係合し、コンテナ上部ロック用フック13にコンテナ上部ロック用爪19が掛けられていると共に、脚26は引き込まれた状態になっている。。

【0026】次に、コンテナ7ごと配送品を小売店へ運搬する場合、下記の如き順序でコンテナ7の車両本体1からの切離しが行われる。即ち、まず脚駆動スイッチ42を作動せしめると、モータ33が回転して脚26が回動せしめられ、図10において実線図示の如く或いは図

6

3に示したように、脚26は引出された状態になる。脚26の回動の最終位置では、スイッチ押圧片38がリミットスイッチ40を作動せしめてモータ33への通電を遮断すると共に、各脚26の係止片28がストッパ29に当接することにより、脚26の回動が停止せしめられる。また、脚26の回動によりコンテナ下部ロック用フック18がコンテナ下部ロック用ストライカー10から外れる。

【0027】次に、コンテナ上部ロック用爪19をコンテナ上部ロック用フック13から外した後、コンテナグリップ43を把持して図13の矢印のように外側へ引っ張れば、コンテナ7はコンテナ保持用フォークレール9上を移動し、キャスト25が接地した状態になると同時にコンテナ7は車両本体1から離脱する。尚、コンテナ7の移動に伴い、雄型電源コネクタ21が雌型電源コネクタ11から離脱する。しかして、運転者等がそのまま所望の場所、即ち小売店まで容易に押動せしめることが可能になる。

【0028】小売店では、図4に示したように、コンテナ7の内側ドア15又は外側ドア14を開いて、配送品の降ろしを行う。一方、運転者は配送品の入ったコンテナ7を小売店に届けた時点で代わりに空のコンテナ7を受け取る。もし、返品等があれば、同様にコンテナ7の内側ドア15又は外側ドア14を開いて、返品物をコンテナ7内に積み込んでおく。

【0029】次に、小売店から押動して来たコンテナ7を車両本体1に装着する場合、下記のような順序でコンテナ7の車両用本体1への装着が行われる。即ち、まずコンテナグリップ43を把持してコンテナ7を凹部8の中へ押し込めば、コンテナ7はコンテナ保持用フォークレール9上を移動し、図13に示したように、キャスト25が地面から離れた状態になると同時に車両本体1上の緩衝部材12に当接する。なお、この時、雄型電源コネクタ21が雌型電源コネクタ11に嵌合する。

【0030】次に、脚駆動スイッチ42を作動せしめると、モータ33が回転して脚26が回動せしめられ、図10において二点鎖線図示の如く或いは図13に示したように、脚26は引き込まれた状態になる。脚26の回動の最終位置では、スイッチ押圧片37がリミットスイッチ41を作動せしめてモータ33への通電を遮断することにより、脚26の回動が停止せしめられる。また、脚26の回動によりコンテナ下部ロック用フック18がコンテナ下部ロック用ストライカー10に係合する。

【0031】次に、コンテナ上部ロック用爪19をコンテナ上部ロック用フック13に掛ければ、コンテナ7は車両本体1に確実に固定される。しかして、運転者等はそのまま所望の配送先へ車両を運転して行くことになる。尚、上記説明では詳しく触れてはいないが、コンテナ7の車両本体1への着脱の際に、車両本体1内の冷却機からコンテナ7への冷氣送風パイプの接続・分離が行

われるのはいうまでもない。

【0032】以上、本実施例の作動原理について説明したが、本実施例によれば、荷物をコンテナ7ごと車両本体1に積込み且つ該コンテナ7ごと車両本体1から分離して小売店等に持ち来ることができるので、荷物の積卸し時に台車等への積替えが一切不要になり、その結果、労力及び時間の削減が可能である。また、小売店への納品をコンテナ7単位で行えるため、荷物の積卸し時の仕分け、検品等の手間を省くことができ、その結果、労力及び時間の一層の削減が可能である。

【0033】また、本実施例によれば、車両本体1に装着するコンテナ7の数を変えることにより車の荷室容量を変化させることができるので、配送時の空きスペースを小さくして配送の効率を上げることができる。また、配送品に対する冷却が必要な場合、冷却に必要な配送品の入っているコンテナ7だけを冷却すればよいので、エネルギー効率をあげることができる。

【0034】また、本実施例では、脚26の引出し及び引込みを行う脚駆動装置を各コンテナ7毎に設けているので、脚26の引出し及び引込み操作が容易になると共に、コンテナ7を車両本体1に対する装着位置に持ち来した時、コンテナ7を車両本体1にロックするロック装置を各コンテナ7毎に設けているので、各コンテナ7が車両本体1に確実に固定され、安全である。

【0035】さらに、本実施例では、上記脚駆動装置による脚26の引込み及び引出しに連動して上記ロック装置のロック及び解除が行われるようにしているので、操作が一層容易になり、労力及び時間の更なる削減が可能である。

【0036】尚、本実施例において、バックドアの内側のスペースにも温度調節機能を持たせ、コンテナ7に収まりきれない荷物に対応するようにしても良い。また、運転席2のダッシュボードのメーターパネルに、集配センターで入力された配送経路や各小売店に対応するコンテナ等の各種情報を表示するようにしても良い。また電話、ファクシミリを備えて、アンテナ6を介して各種情報の送受信を行うようにしても良い。

【0037】

【発明の効果】上述のように、この発明の配送用自動車は、配送の際の労力及び時間を削減して配送者に対する負担を軽減できると共に、配送時の空きスペースを小さくして配送の効率を上げることができ、さらに配送品に対する冷却が必要な場合でも必要な範囲の冷却だけで済むようにしてエネルギー効率も上げることできるという実用上重要な利点を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による配送用自動車の一実施例の前方斜視図である。

【図2】上記実施例の車両本体の凹部の構造を示す一部破断前方斜視図である。

【図3】上記実施例のコンテナの概略断面図である。

【図4】上記実施例のコンテナの斜視図である。

【図5】上記実施例のコンテナの底部と車両本体のコンテナ保持用フォークレールとの関係を示す要部拡大断面図である。

【図6】図2のA-A線に沿う断面図である。

【図7】上記実施例の雌雄の電源コネクタの斜視図である。

【図8】上記実施例の雌雄の電源コネクタを嵌合せしめた状態を示す断面図。

【図9】上記実施例の底面図である。

【図10】上記実施例のコンテナの脚及び脚駆動装置の概略正面図である。

【図11】上記実施例のコンテナの脚及び脚駆動装置の概略平面図である。

【図12】上記実施例のコンテナの脚及び脚駆動装置の概略側面図である。

【図13】上記実施例のコンテナを車両本体に装着した状態を示す概略断面図である。

20 【符号の説明】

- | | |
|-------|------------------|
| 1 | 車両本体 |
| 2 | 運転席 |
| 3 | 座席 |
| 4 | 乗降用ドア |
| 5 | ソーラーパネル |
| 6 | アンテナ |
| 7 | コンテナ |
| 8 | 凹部 |
| 9 | コンテナ保持用フォークレール |
| 30 10 | コンテナ下部ロック用ストライカー |
| 11 | 雌型電源コネクタ |
| 12 | 緩衝材 |
| 13 | コンテナ上部ロック用フック |
| 14 | 外側ドア |
| 15 | 内側ドア |
| 16 | 段部 |
| 17 | ローラ |
| 18 | コンテナ下部ロック用フック |
| 19 | コンテナ上部ロック用爪 |
| 40 20 | ラジエターグリル |
| 21 | 雄型電源コネクタ |
| 22 | スプリング |
| 23 | クリックボール |
| 24 | クリック溝 |
| 25 | キャスター |
| 26 | 脚 |
| 27 | 支軸 |
| 28 | 係止片 |
| 29 | ストッパ |
| 50 30 | レバー |

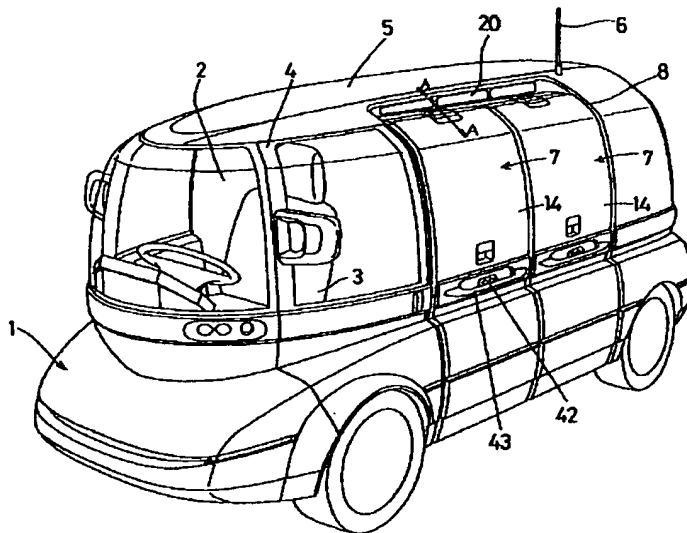
9

10

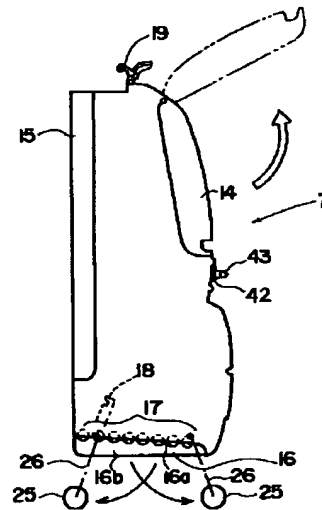
- 31 リンク
32, 35 歯付きプーリー
33 モータ
34 歯車減速機構
36 歯付きベルト

- 37, 38 スイッチ押圧片
39 リミットスイッチ装置
40, 41 リミットスイッチ
42 脚駆動スイッチ
43 コンテナグリップ

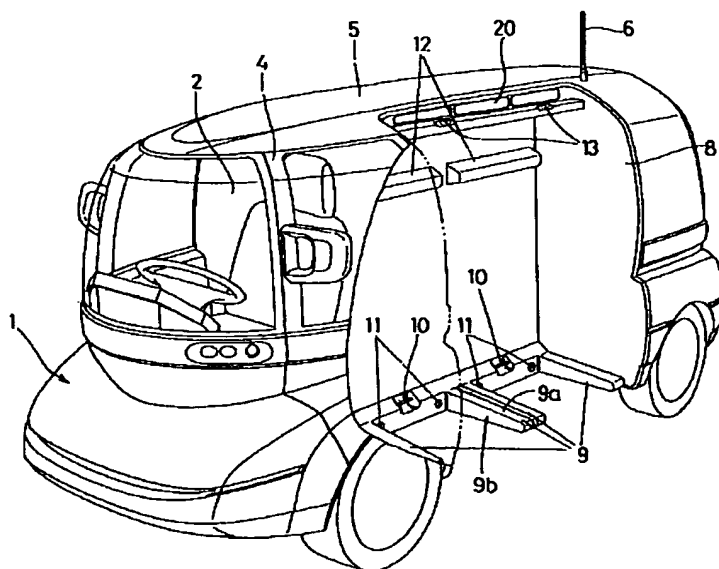
【図1】



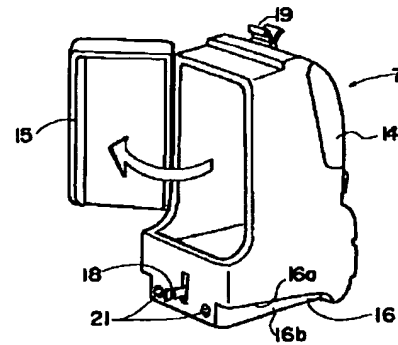
【図3】



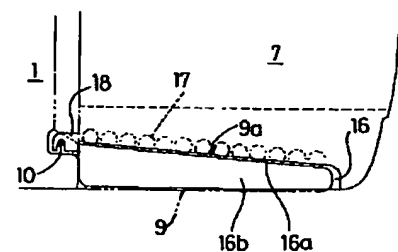
【図2】



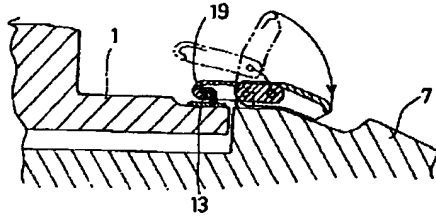
【図4】



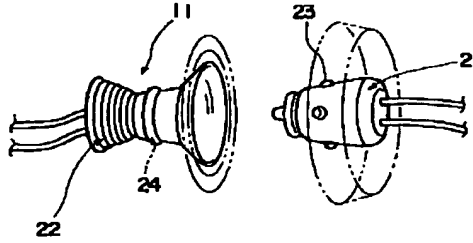
【図5】



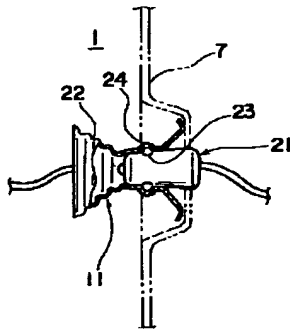
【図6】



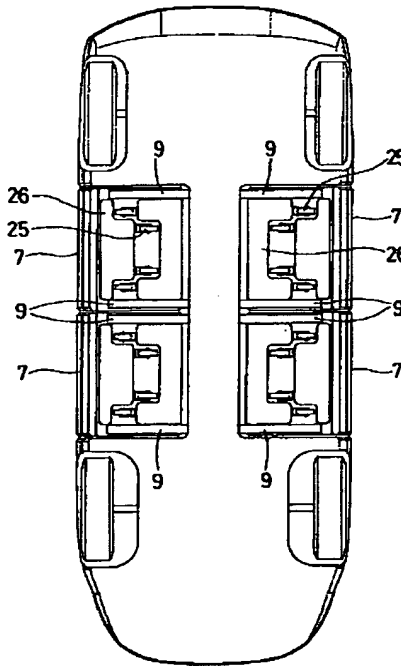
【図7】



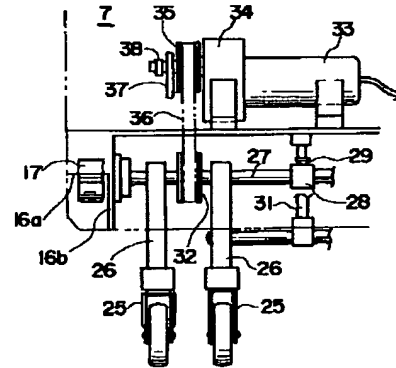
【図8】



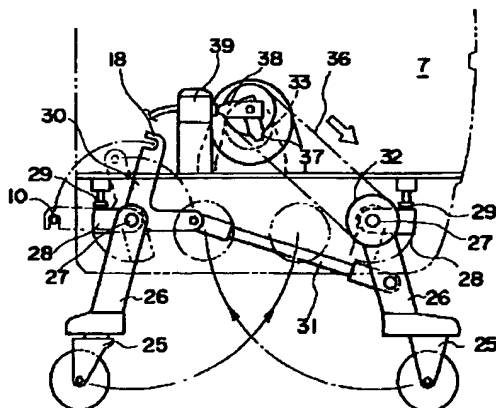
【図9】



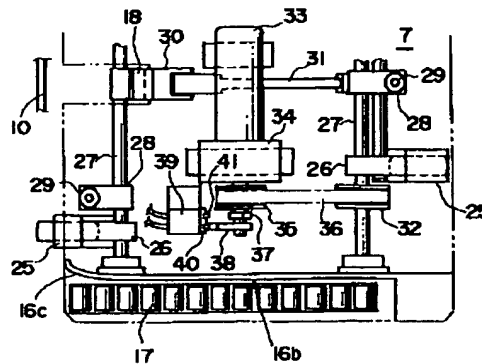
【図12】



【図10】



【図11】



【図13】

